

## **Relació entre la despesa per estudiant i els resultats acadèmics**

*Aina Mascaró*

*Rocío Rojas*

*Pep Lluís Oliver*

**RESUM**

*Aquest treball pretén fer una revisió sobre els resultats que ens aporta la literatura amb referència a la relació entre la despesa econòmica per estudiant i els resultats acadèmics. Fent una ullada a la situació dels darrers anys, ens adonam de la relació existent entre l'èxit acadèmic i els recursos destinats a l'educació, i pretenem indagar si la despesa realitzada per les administracions en l'educació pública és un factor clau. És una realitat la idea social que com més inverteixin els governs en educació, millors seran els resultats dels alumnes, i volem comprovar si la idea que en té la societat és l'encertada i, per tant, s'hauria de destinar més pressupost a l'educació.*

**RESUMEN**

*Este trabajo pretende hacer una revisión sobre los resultados que nos aporta la literatura en referencia a la relación entre el gasto económico por estudiante y los resultados académicos. Dando un vistazo a la situación de los últimos años, nos damos cuenta de la relación existente entre el éxito académico y los recursos destinados a la educación, y pretendemos indagar si el gasto realizado por las Administraciones en educación pública es un factor clave. Es una realidad la idea social de que a más inviertan los gobiernos en educación, mejores serán los resultados de los alumnos, y queremos comprobar si la idea que tiene la sociedad es la acertada y por lo tanto, se tendría que destinar más presupuesto a la educación.*

**I. INTRODUCCIÓ**

La preocupació pel context educatiu hauria de ser una pedra angular en qualsevol política econòmica. Potser en aquest moment a Espanya estam en una de les situacions més crítiques pel que fa a fracàs i abandonament escolar; és a dir, que els nostres joves o bé no acaben la formació obligatòria o bé, si ho fan, no continuen en el món acadèmic per seguir amb estudis postobligatoris.

Evidentment, aquesta situació ve marcada per molts de factors determinants; segurament en cada cas individual trobaríem variables diferents que determinen aquest tipus d'eleccions. No obstant això, és una realitat inqüestionable que la darrera crisi econòmica al nostre país ha implicat un canvi en molts d'aspectes socials i, òbviament, l'educació se n'ha vist perjudicada.

Així que sentim l'obligació de fer un plantejament, gairebé lògic, de les necessitats que s'han deixat de banda en perjudici dels serveis més bàsics a una societat, i és el cas de l'educació. No podem cercar motius de la mala situació dels resultats acadèmics del nostre país, i de la comunitat balear en concret, sense fer una anàlisi de les polítiques que es duen a terme sobre els aspectes més bàsics, i és que pensam que, si no es fan inversions en educació, en recursos per als centres i en innovació, no podem esperar èxit dins del sistema.

Hem de tenir en compte que ens situam en un moment en què la majoria de les famílies es troben en una situació econòmica mitjana-baixa i que, per tant, lluiten per gaudir de les condicions més bàsiques de vida: un habitatge digne i subsistir amb els ingressos amb què compten. Per tant, han

de confiar que l'educació pública vetllarà per la qualitat de l'ensenyament i que les necessitats educatives dels alumnes quedaran cobertes.

Atesa la situació exposada, el nostre objectiu principal és fer una recerca sistemàtica dels principals estudis realitzats sobre aquesta qüestió: la relació de la despesa econòmica per estudiant i el fracàs escolar. Si realment podem concloure que hi ha una relació positiva entre les inversions realitzades per part de les institucions públiques i/o per part de les famílies del nostres joves, amb l'èxit i l'increment dels casos de joves que acaben els seus estudis obligatoris i continuen amb una carrera acadèmica i/o professional, deixant en relleu un factor important a l'hora de millorar el nostre sistema educatiu.

D'aquesta manera, i partint de la base que la despesa en l'àmbit educatiu és necessària per cobrir els recursos que fan falta als centres i als entorns culturals dels nostres joves, no només parlem d'una qüestió de despesa, sinó també de la gestió que se'n fa. La inversió no és la condició bàsica per fer dels rendiments acadèmics un èxit, els doblers donats per les institucions han de saber gestionar-se, per la qual cosa és un factor que també indagarem.

Per altra banda, existeix el pensament que l'escolarització privada pot garantir un major èxit en els resultats acadèmics. Així, són moltes les famílies que inverteixen salaris en educacions concertades o privades per als seus fills, amb la certesa que d'aquesta manera podran gaudir de millors infraestructures i millors recursos en el centre escolar. Per tant, ens trobam amb un altre dubte, el de si realment els doblers ingressats a les escoles privades/concertades poden garantir un millor pronòstic acadèmic als nostres joves i, si vertaderament aquest argument té fonament, podria voler dir que l'ensenyança pública en qualque moment s'ha descarrilat a l'hora de complir les seves funcions bàsiques.

## 2. DESENVOLUPAMENT DEL CONTINGUT I ESTAT DE LA QÜESTIÓ

La preocupació que ens ocupa no és actual, Hanushek (1989) i Hanushek, Rivkin i Taylor (1996) ja indagaren en el tema. En el seu estudi analitzen 377 documents en els quals troben que la relació entre els recursos (on ells es refereixen a despesa per estudiant o a relacions alumne-docent, depenent del tipus d'estudi) i els resultats acadèmics, per diferents nivells d'agregació (estatal, municipal, per col·legi i per estudiant), no és significativa en la majoria dels casos.

«Aunque la mayor demanda de educación de alta calidad de los últimos años puede traducirse en incremento de los costes por estudiante, numerosos estudios indican que no siempre tiene por qué ocurrir así. En un trabajo de Hanushek & Woessmann (2010), se observa que no hay una correlación significativa entre el gasto por estudiante y los resultados académicos, incluso controlando por otros factores como son el entorno familiar y otras características escolares, como el tiempo de instrucción. Es decir, los recursos escolares no importan tanto como las instituciones y la forma en la que se usan, tales como la autonomía y la rendición de cuentas de las escuelas, o los incentivos de los actores implicados en el proceso educativo.» (FEDEA, 2012)

A favor de l'estudi anterior, Woessmann (2003) du a terme una anàlisi amb dades de l'avaluació TIMSS en 39 països, amb la qual arriba a la conclusió que no hi ha millora en els resultats acadèmics

pel fet que hi hagi una major despesa per alumne o pel fet que hi hagi un menor o major nombre d'alumnes per classe.

No obstant això, podem trobar altres treballs que indiquen resultats contraris, com és el cas de Mina (2004) que, utilitzant un panell de 897 municipis durant un període de 1996 a 1999, analitza les variables que incideixen en la qualitat de l'educació i troba que la despesa per estudiant té un efecte positiu i significatiu en els resultats acadèmics, així com també incideixen de forma negativa la pobresa i la desigualtat.

Coincidint amb l'estudi anterior, a Dinamarca, Heinesen i Graversen (2005) s'interessen per analitzar la probabilitat que un estudiant continuï els seus estudis després de la secundària. Els resultats que troben són que els antecedents familiars, els indicadors socioeconòmics dels municipis i la despesa per alumne són variables significatives. A més, troben que els efectes que suposa la despesa per alumne són més significatius sobretot pels alumnes que es troben en condicions socioeconòmiques menys favorables.

Altres professionals també donen suport a la idea que la relació és significativa, com García (2007), dedicat a l'educació, que advoca per instar que la despesa pública en educació, com el tant per cent del PIB o com la despesa per alumne, és baixa a Espanya i que és necessari un augment per disminuir el fracàs escolar.

Calero i Escardibul (2007) pretenen comparar les diferències entre assistir a un tipus de centre educatiu o a un altre, específicament si és públic o privat, sobre els resultats acadèmics dels alumnes. Al programa PISA-2003, de l'OCDE, afirmen que les diferències es decanten a favor del centre privat, no per la titularitat, però sí per variables referides als usuaris, als seus companys i al mateix centre.

Molt comú és el pensament social que la inversió que han de realitzar les famílies en l'educació dels fills garantirà el seu èxit acadèmic. Pareix lògic que fer una gran despesa en una escola privada suposa invertir en el millor entorn per als alumnes, i és que als centres privats podem trobar grups menys reduïts d'alumnes per classe i, potser, millors condicions a nivell d'infraestructures i recursos. Ulregui, Melo i Ramos (2007) feren un estudi on mesuraren l'impacte de diversos factors relacionats amb el rendiment acadèmic. La mostra constava de 4.542 col·legis públics i privats en el 2002. Els resultats mostraren que les variables relacionades amb la infraestructura de l'escola i l'entorn socioeconòmic dels estudiants impacta de forma positiva i rellevant amb els resultats acadèmics.

Per la seva part, Pares i Paredes (2009) varen fer un estudi en la població xilena referent a la vinculació de la despesa pública sobre els estudiants de diferents municipis, ja que, tal com diuen els autors, les despeses per estudiant surten dels impostos damunt les propietats. Per tant, entenem que les capacitats econòmiques dels veïnats del municipis repercuteixen en la qualitat dels centres. No obstant això, en aquest estudi queda reflectit que el canvi de professors pels continus despatxos produïts tenen una influència rellevant pel que fa al fracàs escolar. Per altra banda, les diferències en el rendiment atribuïbles a la gestió dels recursos als centres dupliquen els resultats anteriors,

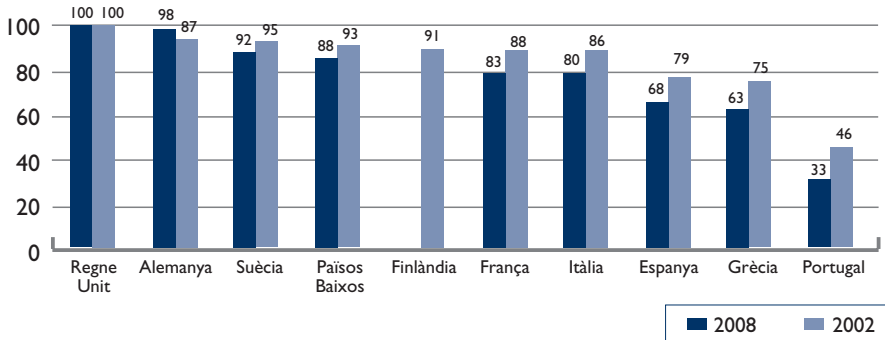
donant el doble de pes a la inversió en la despesa i a la iniciativa de la jornada escolar completa, cosa que incrementa la despesa, per tenir més hores de classe. Com més despesa, més hores lectives i, per tant, més èxit acadèmic.

Hanusheck i Woessman (2010) expliquen els avantatges dels estudis que comparen països vers els estudis nacionals. És una forma de veure la variació institucional, si el resultat és específic d'aquell país o més general, com a manera de comprovar si els efectes són sistemàticament heterogenis en qualsevol context, etc. També podem trobar desavantatges en aquest tipus d'estudis, com el nombre limitat d'observacions als països, el caràcter transversal de les dades disponibles i el possible biaix de factors no observats, com la cultura. Pretenen revisar la literatura econòmica respecte a les diferències internacionals en l'assoliment acadèmic. Les mesures quantitatives mostren poc impacte, en canvi el que realment mostra significació és l'estructura institucional i la qualitat de l'ensenyament. Les variacions en les habilitats mesurades amb tests internacionals estan relacionades amb els resultats individuals del mercat de treball i, potser més important, amb les variacions entre països respecte del creixement econòmic.

És interessant com contínuament parlem de despesa, quan realment hauríem d'estar parlant d'inversió. Hanushek (2011) dona informació sobre l'efectivitat dels professors i l'impacte econòmic que tenen els elevats resultats acadèmics. Primer comença amb la relació entre la qualitat del docent i l'assoliment acadèmic, i això estableix la base per considerar la demanda de professorat en què la seva qualitat pugui crear un impacte en els resultats econòmics. Una desviació estàndard d'un professor per damunt de l'efectivitat mitjana anual genera guanys marginals de més de 400.000 \$ en valor present de guanys futurs, amb una mida mitjana de 20 a classe, de forma proporcional amb classes majors.

A Espanya augmenta, de cada vegada més, el nombre d'escoles concertades, tal com afirmen Fernández i Muñiz (2012), ja que pareix que la demanda d'aquest tipus de centres també està incrementant en detriment de l'escolarització merament pública. Aquest fet crea segmentació social, perquè anar a un centre privat o públic en gran mesura depèn de les condicions socioeconòmiques de les famílies. No és tant ja per la qualitat de l'educació a un tipus de centre o a un altre, sinó que ja ens referim a una qüestió de relacions socials al mateix estatus econòmic i cultural. Per la qual cosa, moltes diferències, més que per recursos econòmics, es poden donar per l'homogeneïtat dels centres privats que facilita la tasca, però que realment crea segmentacions a la societat.

No obtenir el títol de graduat a ESO, a Espanya, es considera un fracàs escolar i comporta dificultats per seguir estudiant. En canvi, altres sistemes europeus no funcionen de la mateixa forma. Pérez i Morales (2012) utilitzen aquests gràfics en el seu estudi. Com es pot veure al gràfic 1, Espanya, entre 2002 i 2008, es manté com el tercer país per davall en percentatge de població que aconsegueix acabar la primera etapa d'educació secundària, amb Grècia i Portugal per darrere. Encara que de 2002 a 2008 augmenti, se segueix mantenint en la tercera posició. També cal comentar que hi ha grans diferències a l'hora de com completen a cada país l'educació secundària, que es reflecteix en els percentatges i els resultats tan dispersos. Això podria explicar els elevats valors del Regne Unit, Finlàndia i França.

**GRÀFIC 1: PERCENTATGE DE LA POBLACIÓ DE 25 A 64 ANYS QUE ALMENYS HA ACONSEGUIT EL NIVELL DE LA PRIMETA ETAPA D'EDUCACIÓ SECUNDÀRIA (CINE 2). (ANY 2002 I 2008)**

Font: Education at a Glance (2004 i 2010). Extret de Pérez i Morales (2012).

Per altra banda, resulta curiós que quan comparem les proves objectives com les de l'informe PISA (2009) Espanya i Portugal presenten resultats molt propers a la mitjana. Els països més potents quant a sistemes educatius (Finlàndia, Països Baixos i Alemanya) també compareixen i amb percentatges baixos, amb puntuacions inferiors a 2. Així i tot, Espanya, tenint resultats alts en fracàs escolar en la comparativa internacional, compta amb qualificacions superiors respecte a molts de països en els resultats de PISA. Això ocorre per la no possibilitat de seguir estudiant sense l'ESO i perquè l'abandonament educatiu és major. En qualsevol cas, s'ha de remarcar que aquestes dades pertanyen a una població molt àmplia i heterogènia (entre 25 i 64 anys) i que, en el cas espanyol, la situació ha millorat notablement els darrers anys, sobretot en la franja dels 25-34 anys, tal com senyala el darrer informe de l'OCDE, Education at a Glance 2011-13.

Al gràfic 2, observam que el percentatge d'alumnes que acaben sense obtenir el títol va disminuint, així com també s'ha reduït l'abandonament escolar de forma primerenca. En canvi, les diferències entre comunitats autònomes són més marcades. Potser per com d'atractiu resulta el sector turístic a les comunitats autònomes en què aquest sector està més present, però no és un únic factor per considerar, ja que en aquests llocs el fracàs comença a primària (Morales, 2011). Tots han millorat de forma similar, menys Cantàbria i el País Basc que han millorat de forma més significativa.

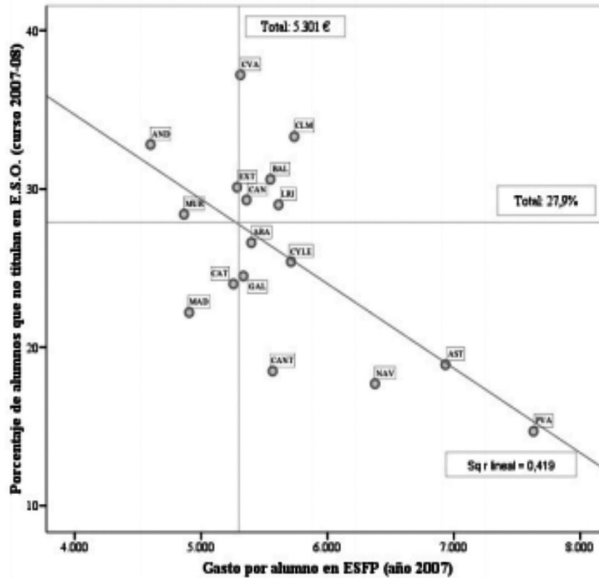
**QUADRE 1. PERCENTATGE D'ALUMNES QUE ACABEN L'ESO SENSE OBTENIR UN TÍTOL**

Comunitats Autònomes	Curs 2001-2002	Curs 2006-2007	Curs 2007-2008	% Δ 2001-2008	% Δ 2007-2008
Andalusia	32,3	34,2	32,8	1,6	-4,0
Aragó	24,5	26,7	26,6	8,8	-0,1
Astúries (Principat d')	18,9	15,7	18,9	0,0	20,4
Balears (Illes)	30,0	34,7	30,6	2,2	-11,6
Canàries	30,0	27,8	29,3	-2,2	5,5

Comunitats Autònomes	Curs 2001-2002	Curs 2006-2007	Curs 2007-2008	% Δ 2001-2008	% Δ 2007-2008
Cantàbria	23,5	19,8	18,5	-21,1	-6,4
Castella i Lleó	23,5	25,7	25,4	8,3	-1,1
Castella-la Manxa	31,2	33,1	33,3	6,5	0,5
Catalunya	22,9	23,2	24,0	5,0	3,4
Comunitat Valenciana	29,0	35,3	37,2	28,2	5,1
Extremadura	32,4	34,6	30,1	-7,2	-13,0
Galícia	24,9	27,2	24,5	-1,5	-9,9
Madrid (Comunitat de)	23,8	24,8	22,2	-6,9	-10,6
Múrcia (Regió de)	30,4	30,2	28,4	-6,6	-5,9
Navarra (Comunitat Foral de)	14,6	17,8	17,7	21,0	-0,4
País Basc	19,2	15,7	14,7	-23,2	-6,1
Rioja (La)	29,4	28,0	29,0	-1,6	3,3
ESPANYA	27,0	28,6	27,9	3,3	-2,4
Mínim	14,6	15,7	14,7	-23,2	-13,0
	(NAV)	(AST/PVA)	(PVA)	(PVA)	(EXT)
Màxim	32,4	35,3	37,2	28,2	20,4
	(EXT)	(CVA)	(CVA)	(CVA)	(AST)

Font: Les xifres de l'Educació a Espanya. ME (diversos anys). Extret de Pérez i Morales (2012).

Des del nostre punt de vista inicial, cal esperar que les comunitats autònomes amb més despesa per estudiant obtinguin millors resultats acadèmics i, tal com senyala el gràfic 3, les correlacions entre la despesa educativa i el fracàs escolar són negatives, fortes i altament significatives. Així, les comunitats amb major inversió dedicada a l'educació per alumne tenen un nombre més gran d'alumnes que acaben ESO. Si posam atenció a les diferències en despesa segons els nivells educatius, el més significatiu el trobam a la relació en la despesa als alumnes d'ESO, batxillerat i formació professional. Això no obstant, la correlació entre la despesa per alumne en EIP (educació infantil i primària) també és forta, altament significativa i negativa, encara que s'han utilitzat dades del curs 2000-01, fet que queda justificat ja que els alumnes que varen acabar ESO el 2007-08 cursaven primària al curs 2000-01. Amb aquesta dada de despesa podem considerar que el fracàs escolar pot començar a edats primerenques, per la qual cosa la despesa als cursos d'EIP també afavoreix el decrement de fracàs escolar. A més, el gràfic 3 mostra que com més gran és la inversió per alumne, menor és el percentatge d'alumnes no titulats a ESO. La Comunitat Valenciana, Castella-la Manxa i Balears són les que presenten major índex de fracàs escolar en relació amb la despesa pública per alumne a ESO. Cantàbria, Madrid, Catalunya i Navarra també estan enfora de la recta, els correspondria tenir més fracàs escolar, per ser les inversions per alumne més baixes, de manera que podem afirmar que en el fracàs escolar intervenen altres variables de tipus econòmic, educatiu i sociocultural.

**GRÀFIC 2. PERCENTATGE DE NO TITULATS A ESO VERSUS DESPESA PER ALUMNE EN ES (€)**

Font: extret de Pérez i Morales (2012).

Woessmann (2016) al seu estudi comenta que l'evidència que troba va en direcció de diferències en despeses i a la mida de la classe, que juguen un paper limitat a l'hora d'explicar les diferències en resultats acadèmics en països diferents. Els factors que varen trobar que afectaven de forma més significativa són la qualitat dels docents i el temps d'ensenyament. De manera que, el que suggereix, és més la gestió dels recursos i no la quantitat d'aquests. De forma conseqüent, les diferències en les estructures institucionals, en l'àmbit internacional, dels sistemes escolars com exàmens externs, autonomia de l'escola, competència privada i el seguiment, són variables importants en els resultats acadèmics.

Finalment, cal destacar Hong i Zimmer (2016), que expliquen com hi ha suport internacional sobre fer més despesa en educació pública, encara que hi ha un gran debat en la comunitat científica. Per extreure resultats, examinen l'impacte causal de la despesa en capital en les taxes de competència del districte escolar a Michigan usant els resultats electorals del referèndum. Els seus resultats evidencien que la despesa pot produir efectes positius en els nivells de competència dels estudiants.

### 3. CONCLUSIONS I DISCUSSIÓ

Part del debat és una falta de coneixement causal dels impactes de les despeses en els resultats dels estudiants. Atès que molts d'estudis conclouen que la despesa econòmica no està relacionada amb els resultats acadèmics i alguns altres que sí, no ho podem considerar com un factor determinant.



Està clar que destinar una partida pressupostària suficient per procurar els recursos necessaris és important, però suposam que a partir d'aquí ja entra la gestió dels recursos com a factor més important. De manera que els centres, partint dels recursos dels quals disposen, haurien d'intentar gestionar-los de la millor forma possible, perquè gràcies a una bona gestió els alumnes se'n poden veure molt beneficiats.

Sobre les diferències entre les escoles públiques i privades, sí que se'n troben. A pesar que és veritat que els recursos econòmics són diferents, atès que les privades en disposen de més, també la diferència es pot deure a altres factors, com l'heterogeneïtat que hi ha en l'alumnat d'aquest tipus d'escoles, que en facilita la tasca.

De manera que, a part de tenir en compte altres factors, el que ens ocupa és l'econòmic. Sobre aquest el que podem fer és establir la millor forma de gestionar-lo, encara que per tenir recursos es necessita una partida pressupostària suficient; per molt que aquesta sigui elevada, si no es gestiona de manera adequada, no es veu reflectit en els resultats acadèmics. Els professionals tenen una important tasca en aquest sentit, ja que són els principals responsables de fer-ne una bona gestió.

Després de dur a terme aquesta recerca sistemàtica i de revisar tots els documents triats, podem dir que ens hem acostat als nostres objectius inicials, encara que també en queden d'altres per indagar.

Com caldria esperar al començament de la recerca, són molts els estudis que contrasten la hipòtesi que com més gran és la despesa pública per alumne, millors resultats acadèmics trobam, tant en l'àmbit regional com en l'àmbit estatal. Dit això, és imprescindible comentar que hi ha altres estudis, també nombrosos, que donen llum a propostes alternatives; això és, que la quantitat de la despesa per estudiant no implica necessàriament l'èxit acadèmic, cosa que tampoc és discordant amb el discurs inicial d'aquest escrit.

És una realitat que l'educació necessita recursos per poder dur a terme bé les funcions encomanades a qualsevol comunitat. No obstant això, hi ha variables que poden suposar un impediment al bon funcionament d'un sistema educatiu ben finançat. Deixant de banda les situacions personals de cada alumne (les quals també poden ser analitzades), la quantiosa despesa per alumne que es pugui realitzar ha d'anar inseparablement acompanyada d'una bona gestió i de bones intencions per part dels membres de cada comunitat educativa. Sense professors implicats en l'ensenyament o sense una despesa ben invertida en els recursos necessaris, la despesa per alumne no garanteix cap avanç encaminat a l'èxit acadèmic.

Dit això, la despesa és un punt molt fort a l'hora de potenciar un bon sistema educatiu, però una bona gestió d'aquesta suposa mantenir un professorat ben format, unes infraestructures accessibles a tots els estudiants i la possibilitat d'accés a la formació de tota la joventut.

En aquest punt, ens trobam amb la necessitat de continuar cercant respostes, quant a saber com es divideix la despesa segons els objectius marcats; és a dir, si existeix una xifra de despesa per estudiant òptima. Probablement la significació de la inversió pública sobre el rendiment acadèmic de

l'alumnat sigui un factor significatiu fins que s'arriba a un determinat llindar, que vendria a marcar el límit de l'eficiència. Potser no es tracti només d'una qüestió de quantitat monetària, sinó del seu ús, tant en l'àmbit públic com en el privat dins de l'ensenyança, però per tenir els recursos suficients a tots els nivells sempre és necessari destinar una partida pressupostària suficient.

## REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

Calero, J.; Escardíbul, J. O. (2007). «Evaluación de servicios educativos: el rendimiento en los centros públicos y privados medido en PISA-2003». *Hacienda pública española*, 183 (4), 33-66.

Calero, J.; Escardíbul, J. O. (2007). «Evaluación de servicios educativos: el rendimiento en los centros públicos y privados medido en PISA-2003». *Hacienda pública española*, 183 (4), 33-66.

FEDEA (2012). «Manifiesto para mejorar el rendimiento del sector educativo en España», disponible a: <[http://www.fedea.net/educacion/manifiesto\\_educacion\\_2012\\_print\\_def.pdf](http://www.fedea.net/educacion/manifiesto_educacion_2012_print_def.pdf)>

Fernández, R.; Muñiz, M. (2012). «Colegios concertados y selección de escuela en España: un círculo vicioso». *Presupuesto y gasto público*, 67, 97-118.

García, J. S. M. (2007). «Fracaso escolar, clase social y política educativa». *El Viejo Topo*, 238, 45-49.

Hanushek, E. (1989). «The impact of differential expenditures on school performance». *Educational Research*, 18, 45-51.

Hanushek, E.; Rivkin, S.; Taylor, L. (1996). «Aggregation and the estimated effects of school resources». *The Review of Economics and Statistics*, 78, 611-627.

Hanushek, E. A.; Woessmann, L. (2010). *The economics of international differences in educational achievement* (No. w15949). National Bureau of Economic Research.

Hanushek, E. A. (2011). «The economic value of higher teacher quality». *Economics of Education Review*, 30 (3), 466-479.

Heinesen, E.; Graversen, B. K. (2005). «The effect of school resources on educational attainment: Evidence from Denmark». *Bulletin of Economic Research*, 57 (2), 109-143.

Hong, K.; Zimmer, R. (2016). «Does Investing in School Capital Infrastructure Improve Student Achievement?». *Economics of Education Review*.

Iregui, A. M.; Melo, L.; Ramos, J. (2007). «Análisis de eficiencia de la educación en Colombia». *Revista de Economía del Rosario*, 10 (1), 21.

Mina, A. (2004). *Factores asociados al logro educativo a nivel municipal*. Documento CEDE 2004-15. Universidad de los Andes: Bogotá.

Morales, S. (2011). *La descentralización de la educación no universitaria en España: efectos sobre la convergencia regional desde la perspectiva del gasto público*. Tesis doctoral. Universitat Autònoma de Madrid.

Paredes, R. D.; Paredes, V. (2009). «Chile: rendimiento académico y gestión de la educación en un contexto de rigidez laboral». *Revista de la CEPAL*, 99, 119-131.

Peréz, C.; Morales, S. (2012). «El fracaso escolar en España: un análisis por Comunidades Autónomas». *Revista de estudios regionales*, 94, 39-70.

Singh, A. (2015). *Learning more with every year: School year productivity and international learning divergence*. University of Oxford, Mimeo. Disponible a: <<http://www.cesifogroup.de/de/ifoHome/events/Archive/conferences/2015/09/2015-09-11-ee15-Hanushek/Programme.html>>

Woessmann, L. (2003). «Schooling resources, educational institutions and student performance: the international evidence». *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 65 (2), 117-170.

Woessmann, L. (2016). «The importance of school systems: Evidence from international differences in student achievement». *The Journal of Economic Perspectives*, 30 (3), 3-31.